

Шихов С.Е., студент  
Солошенко А.Н., канд.техн.наук  
Логинов Ю. Н., проф., д-р техн. наук

## АНАЛИЗ ПРИЧИН ОБРЫВНОСТИ ПРОВОЛОКИ ПРИ ВОЛОЧЕНИИ МЕДНОЙ КАТАНКИ

Новые многониточные линии скоростного волочения, получившие в последнее время все большее распространение, требуют экспресс-определения причин возникновения обрывов проволоки, так как в каждом случае требуется параллельная перезаправка нескольких маршрутов волочения.

В рамках проведенного анализа наиболее часто встречающихся обрывов предложена классификация причин образования обрывов проволоки на основе условного разделения природы их образования по технологической принадлежности (в процессе производства катанки - металлургического происхождения и в процессе производства проволоки - технологического происхождения).

К обрывам металлургического происхождения относятся:

- обрывы, вызванные присутствием посторонних включений в металле: частицы шлака, оксида меди, а также выкрашиванием прокатных валков и проволочной арматуры;

- обрывы, вызванные дефектами литья (незаполнение сечения литейной заготовки металлом, высокое содержание кислорода, газонасыщенность расплава меди);

- обрывы, вызванные дефектами прокатки (закатывание стружки от фрезергата, частиц окалины с поверхности прокатанной полосы, заусенцев, прирезов).

- обрывы, вызванные неправильной намоткой катанки в бунты.

К обрывам технологического происхождения относятся:

- обрывы, вызванные неправильными параметрами волочения (чрезмерное усилие волочения, неправильное обжатие, несоответствующая смазка либо ее отсутствие);

- обрывы, вызванные неправильной геометрией волоки (значительный износ рабочей поверхности, чрезмерно большой угол входа в волоку, слишком длинный калибрующий пояс);

- обрывы, вызванные включениями (мелкая металлическая фракция в эмульсии, фрагменты волоки);

- обрывы, вызванные неправильной настройкой приставки отжига;

- обрывы сварного шва;

- обрывы при захлестывании витков на тянущих барабанах и направляющих блоках.

Предлагаемая классификация позволяет облегчить поиск причин и источников обрывов, позволяя снизить затраты времени и усилий, направленных на их устранение.